

# REMUE-MENINGES

## Qu'est-ce là ?

Ce grillage, qui semble être du grillage à poules, a un rapport direct avec l'astronomie. Lequel ?

Je vous donne un premier indice : sachez que pour tailler un miroir de télescope en verre, il faut que la surface soit polie avec une précision au moins égale au dixième de la longueur d'onde à observer.

Pour vous aider encore, je vous donne un indice : regardez la couverture de ce numéro et vous aurez une piste sérieuse.

GP



*La solution de ce remue-ménages est donnée avec des commentaires en page 40*

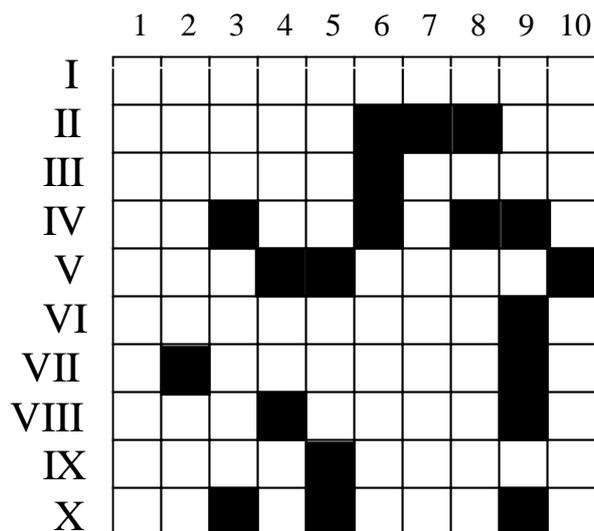
## Question subsidiaire

Quel devrait être selon vous l'image de couverture en 2009 ? *Tentative de réponse page 40*

## Mots croisés

### Horizontalement :

**I:** Débutants selon Clairaut. **II:** Renferme M42 - Or. **III:** Cycle de Méton - Partie principale d'un temple. **IV :** Romains - Refus étranger. **V:** Encouragement - Epice indienne composée. **VI:** Glissement vers le rouge (ou le bleu). **VII:** Forment un V couché dans le Taureau. **VIII:** Vallée africaine célèbre - Vigoureux. **IX:** Plateau volcanique - Posture de Yoga. **X:** Préposition - C'est ce qu'il y a de mieux avec plus ultra.



### Verticalement :

**1:** Baïkonour, par exemple. **2:** Consulté à Delphes - Personnel. **3:** Ex station spatiale - Détectés par radar. **4:** Lune Outre-manche - Célèbre cru - Temps. **5:** Cardinaux - Garçon d'écurie. **6:** Son style porte ombrage (mais sans préjudice !). **7:** Couverture nuisible à l'observation. **8:** Reflux. **9:** Cap espagnol. **10:** Pas d'Italie - Augmentent brusquement d'éclat.

Jipé

*La solution de ces mots croisés est donnée en page 40*

Liste de diffusion, ou, "Comment pouvoir poser des questions et recevoir des réponses", avoir accès à des images du CLEA etc., via le Web

Les adhérents qui souhaitent être inscrits peuvent envoyer un message à : [jripert@ac-toulouse.fr](mailto:jripert@ac-toulouse.fr)

C'est gratuit !

## Solution du remue-méninges

Ce grillage n'est autre qu'un morceau du miroir du grand radiotélescope de Nançay (voir la couverture). La maille de ce grillage est de 1,25 cm. Il est donc possible d'observer des longueurs d'onde de 10 à 12 cm. Une grande spécialité de Nançay est l'observation de la raie de l'hydrogène neutre, à 21 cm de longueur d'onde.

Notez quand même que ce grillage est de grande qualité ; chaque intersection de fil est soudée. Le radio télescope de Nançay a nécessité environ 20 000 m<sup>2</sup> de ce grillage. La surface du miroir doit être réalisée avec une précision également de l'ordre du centimètre, ce qui est une gageure pour une telle surface.

Un autre problème est l'entretien du grillage, la peinture en particulier.



**Tentative de réponse à la question subsidiaire :** En 2006 la couverture montrait une lunette astronomique, en 2007 la couverture montrait un télescope à miroir aluminé, cette année, en 2008, la couverture montre un radiotélescope à miroir grillagé. La progression présente trois techniques différentes de collecte de lumière. La suivante pourrait être un télescope spatial, même si c'est plus la localisation que la technique qui détermine ce nouveau mode d'observation. On peut penser aussi à une présentation de la technique multi-miroirs, soit sous forme d'un télescope à mosaïque de miroir, comme celui installé à l'Observatoire Mac Donald du Texas, soit un système interférométrique à plusieurs télescopes, comme le VLT de Paranal au Chili. On pourrait imaginer aussi de présenter un détecteur d'ondes gravitationnelles...

**Solution horizontale des mots croisés:** I : commençans II : Orion - Au III : Saros - Naos IV : MC - No V : Olé - Cari VI : Décalage VII : Hyades VIII : Omo - Drus IX : Mesa - Asana X : Es -Nec.

**Solution verticale des mots croisés:** 1 :Cosmodrome 2 : Oracle - Mes 3 : Mir - Échos 4 : Moon - Ay - an 5 : ENSO - Lad 6 : Cadran 7 : Nuageuse 8 : Ressac 9 : Nao 10 : Suse - Novae.

Jipé

### Articles à venir

Utilisation du spectro LHIRES - Les ondes gravitationnelles - Cours élémentaire de statistiques et les finesses de la régression linéaire - L'orbilune - La nébuleuse du Crabe revisitée - Le chaos - La sismologie stellaire - Le Solarscope - L'étoile laser artificielle - Mesure de la distance Terre Lune par la méthode de Ptolémée.

### RE-ABONNEMENT ET/OU D'ADHESION

Pour vous abonner aux Cahiers Clairaut et/ou adhérer au CLEA en 2008, envoyez **l'information** ci-dessous avec **un chèque** à l'ordre du CLEA à :

Jean RIPERT, C.L.E.A.

Impasse des Mouyracs

46090 PRADINES

VOTRE NUMERO D'ABONNE (voir sur l'enveloppe d'expédition) :

E-MAIL :

NOM (en lettres capitales) :

PRENOM :

RUE :

CODE POSTAL

VILLE :

ABONNEMENT AUX CC EN 2008 ----- 30 €

ADHESION AU CLEA EN 2008 ----- 5 €

-----  
TOTAL :

Nous remercions Jean-Noël Terry, Marie-Agnès Terry, Michel Bobin , Anne Marie Paturel pour la relecture de ce Cahier.